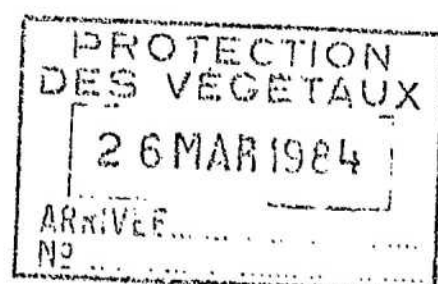


MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Aube
ANNEE 1983

SERVICE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX



R A P P O R T D' E X P E R I M E N T A T I O N

RELEVÉ DE LA POMME DE TERRE

RAPPORTEUR : DUVAUCHELLE
SPV ARRAS

MILDIOU DE LA POMME DE TERRE1) BUT DE L'EXPERIMENTATION :

- Comparer les performances de Aviso G et Diametan B à la référence Dithane M 45 à la cadence avertissements Agricoles.
- Etudier la possibilité d'utiliser l'Acylon P (zones avec et sans résistance) dans un programme.

2) PRODUITS EXPERIMENTES

N°	MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES		
	NOMS	dose g/hl	NOMS - FIRMES	teneur %	dose kg/hl
1)	cymoxanil + metirane de zinc	76 + 128	AVISO G (B.A.S.F.) (1)	4,8 + 64	0,2
2)+	propinèbe + cymoxanil(+) triadimefon	116 + 9,6 + 4	DIAMETAN B (BAYER)	58 + 4,3 + 2	0,2
3)	mancozèbe (+) metalaxyl + manèbe (+)	160 22,5 + 127,5	DITHANE M45 (QUINO) ACYLON P (CIBA GEIGY)	80 11,25 + 58,75	0,2 0,2
4)	mancozèbe (+)	160	DITHANE M45 (QUINO)	80	0,2
5)	témoin				

- Aviso G, Diametan B et Dithane M45 sont appliqués à la cadence avertissements agricoles.

- La condition 3 a pour but d'étudier la possibilité d'utiliser l'Acylon P en zone à résistance : mesure de risque

sans résistance : influence sur l'expression de la résistance.

+ produit homologué ou en APV (1) nombre d'années d'experimentation.

3) RESULTATS

Seuls deux essais permettent de tirer des conclusions.

Aviso G est très voisin de la référence de même que Diametan B qui décroche un peu en forte pression sur un essai.

TABLEAU II

IMPLANTATION DES ESSAIS

Référence	CIRCONSCRIPTION	LOCALITE	EXPLOITANT
14-1	Haute et Basse Normandie	St Gabriel BreCY (14)	Centre d'enseignement Horticole
35-1	Bretagne	Le Rheu (35)	INRA
51-1	Champagne Ardennes	Thillois (51)	MM Griffon Philippe et René
59-1	Nord Pas-de-Calais	Avesne le Sec (59)	M. Dequecker Jean-Marie

CONDITIONS D'IMPLANTATION DES ESSAIS

N° ESSAIS CONDITIONS	51-1	59-1	14-1	35-1
SOL	Limon	Limono argileux	Argilo limoneux	limono argileux
VARIETE	bintje	bintje	bintje	bintje
FUMURE	150-130-260		100-160-160	60-130-130
FACON CULTURALE	labour hiver	labour hiver	labour hiver	labour printemps
DATE DE PLANTATION	22-03	25-04	29-04	2-06
DENSITE PLANTATION	29 000 pieds	30 000 pieds	1 000 kg/ha	37 000 pieds
DISPOSITIF *	B 6	B 4	B 4	B 4
SURFACE PARCELLE	17,5 m ²	85,7 m ²	22,4 m ²	19,20 m ²
CONDITION APPLICATION	pulprex 3,8 bars 900 l/ha	pulprex 3 bars 400 l/ha	van der weij 3 bars 400 l/ha	pulprex 4 bars 1 000 l/ha

* Rangs "témoins" d'homogénéisation autour de chaque parcelle.

CONDITIONS DE REALISATION ET EVOLUTION DES ESSAIS

- ESSAI 51-1 de THILLOY (51)

Les traitements ont été faits en assez bonnes conditions :
peu ou pas de vent, pas de pluie après les traitements.

Les sept premiers traitements correspondent, à un ou deux jours
près, aux dates d'avertissements agricoles.

Deux taches de mildiou sont décelées le 7 juillet en début de
floraison mais le mildiou n'évoluera pas à cause des conditions climatiques
de l'été ; en particulier avec juillet chaud et sec, à forte insolation.

- ESSAI 59-1 d'AVESNES LE SEC (59)

Les traitements correspondants aux avertissements agricoles ont
été effectués dans de bonnes conditions. Quelques taches de mildiou sont
observées début juillet, elles se multiplient très lentement pendant ce mois
mais, dès fin juillet, le dessèchement de toutes les taches ne permet pas une
identification facile. La maladie reste ensuite bloquée.

- ESSAI 14-1 de ST GABRIEL BRECY (14)

Les traitements sont appliqués en très bonnes conditions. La
pluie faible mais bien répartie de juillet permet une bonne évolution du mildiou
qui se poursuit en août.

- ESSAI 35-1 du "RHEU"

Une inoculation artificielle est réalisée le 30 juin. par temps
pluvieux. Les pieds inoculés portent des taches le 5 juillet. Les premières
taches, sur les autres plantes, apparaissent à la mi-juillet (après le premier
traitement du 7 juillet). La maladie évolue régulièrement, avec une nette progre-
ssion après les 15 mm de pluie du 30 juillet ; au 13 août, 50% du témoin est
atteint (voir graphique d'évolution).

DATES DE TRAITEMENTS

PRODUITS DATES TRAITEMENT	AVISO G	DIAMETAN	DITHANE M45, ACYLON P.	DITHANE M45
<u>ESSAI 51-1</u>				
7-6	+	+	+	+
17-6	+		+	+
21-6		+		
27-6	+		+	+
5-7		+		
7-7				+
11-7			+	
19-7	+			+
21-7			+	
29-7	+			+
2-8		+	+	
9-8	+			+
12-8			+	
<u>ESSAI 59-1</u>				
16-6	+			+
20-6		+	+	
28-6	+	+	+	+
5-7	+	+		+
12-7	+	+	+	+
21-7	+	+	+	+
29-7	+	+	+	+
5-8	+	+	+	+
<u>ESSAI 14-1</u>				
23-6	+	+		+
6-7	+	+		+
20-7	+	+		+
5-8	+	+		+
<u>ESSAI 35-1</u>				
7-7	+	+		+
20-7	+	+		+
1-8	+	+		+
12-8	+	+		+
25-8	+	+		+

RESULTATS ET DISCUSSION

EFFICACITE SUR LE FEUILLAGE

- L'essai 51-1 de la MARNE ne permet pas, faute de mildiou, de donner des conclusions.

- Sur l'essai du NORD 59-1, au 12 juillet, seul le témoin apparaît légèrement moins bon que les traités. Les notations postérieures au 21 juillet doivent être prises avec la plus grande réserve compte tenu du dessèchement très avancé de toutes les taches.

- L'essai 14-1 de NORMANDIE permet une nette distinction entre les produits et le témoin mais les performances des produits sont très proches l'une de l'autre ; l'attaque n'est pas suffisamment sévère (voir tableau).

- L'essai BRETON 35-1, conduit en inoculation artificielle et conditions climatiques favorables à la maladie, permet de tirer des conclusions plus nettes (voir tableau).

Si en début d'évolution de la maladie, jusqu'au 11 août. AVISO G et DIAMETAN B apparaissent légèrement supérieurs à la référence DITHANE M45, en très forte pression (50% de destruction du témoin le 13 août) le DIAMETAN B décroche avec 50% du feuillage détruit au 27 août.

En conclusion, sur feuillage, AVISO G est très proche du DITHANE M et DIAMETAN B est inférieur, voire insuffisant mais un seul essai sur quatre nous permet de tirer ces conclusions.

SELECTIVITE

Une notation de vigueur intégrant affaïssement des fanes et traduite en pourcentage de couverture du sol a été effectuée en CHAMPAGNE ARDENNES (en absence de mildiou):

- AVISO G	62,5 %
- DIAMETAN B	61,6 %
- DITHANE M45	66,2 %
- Programme DITHANE M45 - ACYLON P	62,5 %
- Témoin	58,7 %

DITHANE a tendance à un mieux ; le témoin est légèrement plus faible mais dans l'ensemble, et comme dans les autres essais, aucun symptôme de phytotoxicité n'a été observé.

ESSAI 59 - 1

NOMBRE MOYEN DE TACHES SUR 50 PIEDS / PARCELLE

1 = Nombre de taches

2 = % de réduction par rapport au témoin

PRODUITS DATE DE NOTATION	AVISO G		DIAMETAN B		DITHANE M45 ACYLON P DITHANE M45		DITHANE M45		TEMOIN		SIGNIFI- CATION
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
29 / 06 T ₁ + 13	0		0		0		0		0		
05 / 07 T ₂ + 7	0		0		2,75		0		0		N S
12 / 07 T ₃ + 7	0,25 a	98,9	0 a	100	0 a	100	15,50 ab	33,3	23,25 b		S
21 / 07 T ₄ + 9	9,0	72,5	5,25	84	4,00	87,2	14,50	55,7	32,75		N S
29 / 07 T ₅ + 8	7,5	88,4	14,50	77,5	14,00	78,3	49,00	24	64,50		S
05 / 08 T ₆ + 7	20,75	82,5	31,25	73,3	28,75	75,4	21,50	81,6	117		N S
12 / 08 T ₇ + 7	6,5	79,5	10,75	66,1	8,00	74,8	16,50	48	31,75		N S

ESSAI 14 - 1

POURCENTAGE DE PIEDS ATTAQUES

1 = Pourcentage de pieds attaqués
 2 = % de réduction par rapport au témoin

PRODUITS DATE DE NOTATION	AVISO G		DIAMETAN B		DITHANE M45		TEMOIN		SIGNIFICATION
	1	2	1	2	1	2	1	2	
01 / 07 T ₁ + 8	0		0		0	0	0		
06 / 07 T ₂	3,0	40,00	2,5	50,00	3,25	35,00	5,00		N S
13 / 07 T ₂ + 7	11,50 a	73,10	8,5 a	80,10	6,50 a	84,8	42,75 b		T H S
29 / 07 T ₃ + 9	15,00 a	77,90	15,00 a	77,90	9,50 a	86,00	68,00 b		T H S
05 / 08 T ₄	24,00 a	65,50	19,75 a	71,60	18,25 a	73,70	69,50 b		T H S
16 / 08 T ₄ + 11	25,75 a	71,90	23,00 a	74,90	19,50 a	78,70	91,50 b		T H S
24 / 08 T ₄ + 19	28,00 a	72,00	26,00 a	74,00	28,25 a	71,80	100,00 b		T H S

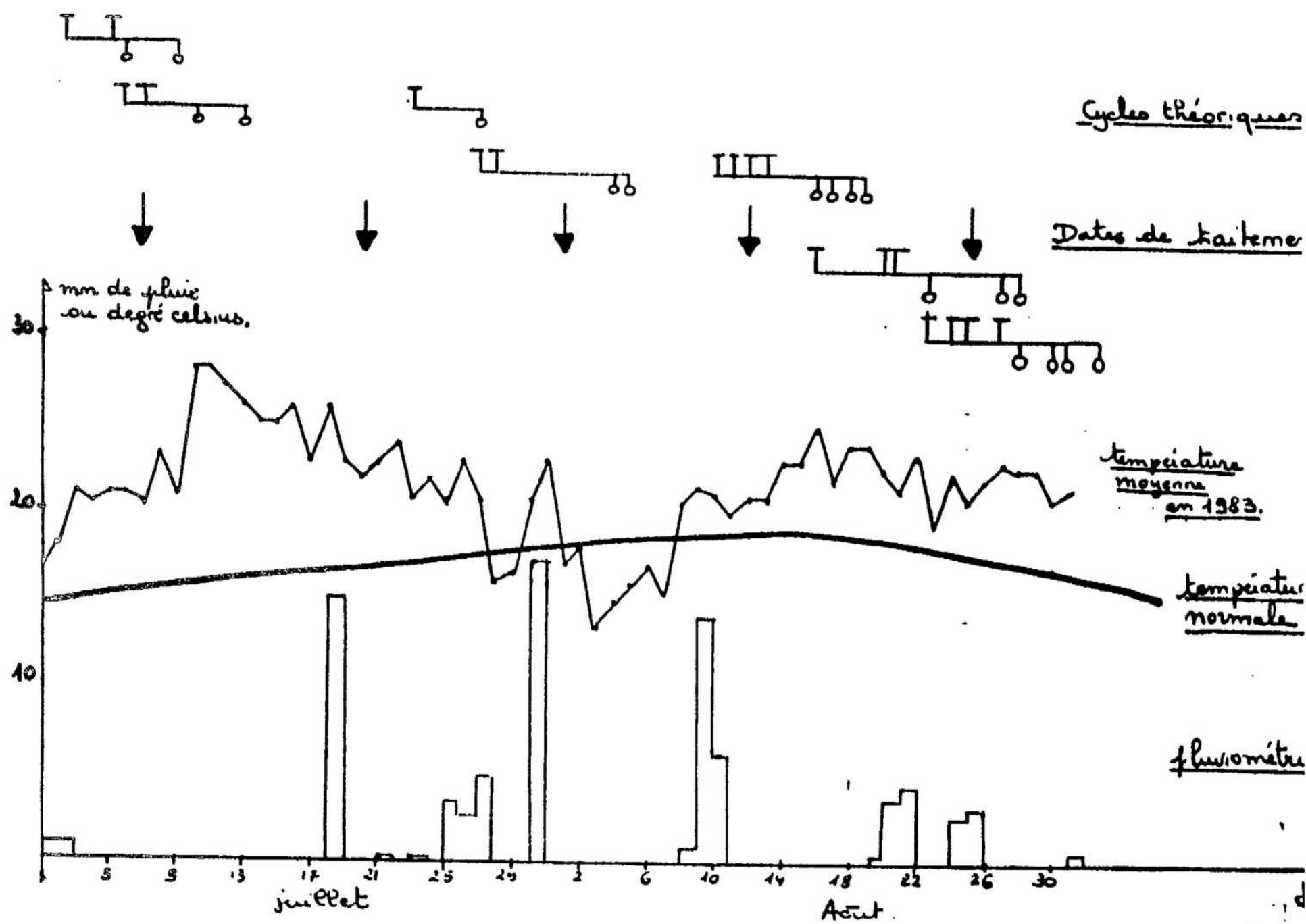
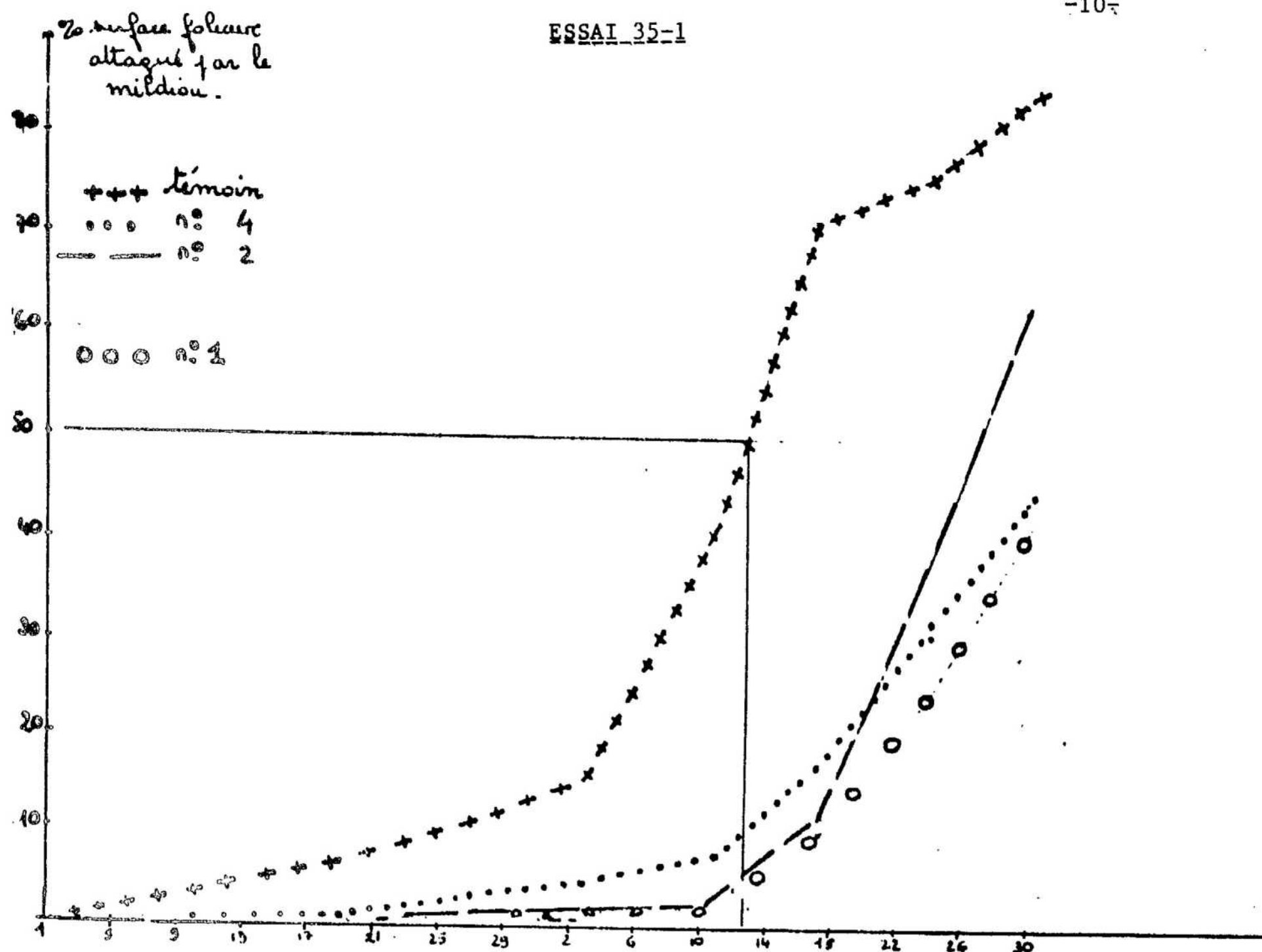
PRODUITS DATE DE NOTATION	AVISO G		DIAMETAN B		DITHANE M45		TEMOIN	ANALYSE
	1	2	1	2	1	2		
19 / 07	74 a		118 a		251 b		1 100 c	T H S
27 / 07	218 ab	87 %	286 ab	82 %	539 c	67 %	1 634 d	T H S
3 / 08	317 a	86 %	259 a	88 %	658 b	70 %	2 194 d	T H S
11 / 08	359 a		483 a		993 b		6 264 c	T H S
17 / 08	1 647		1 904		2 739 b		10 491 c	T H S
24 / 08	3 508 ab	69 %	4 683 b	59 %	4 930 b	57 %	11 445 e	T H S
30 / 08	6 128 a	50 %	9 208 b	25 %	6 645 a	46 %	12 248 b	T H S
	3		3		3			
19 / 07	0,4 a		0,7 ab		1,5 b		6,4 c	T H S
27 / 07	1,3 a		1,7 a		3,4 b		10,6 c	T H S
3 / 08	2,1 a		1,6 a		4,4 b		14,2 c	T H S
11 / 08	2,4 a		2,9 a		7,3 b		41,7 c	T H S
17 / 08	10,8 a		12,4 a		18,1 a		70,9 b	T H S
24 / 08	23,5 ab		29,8 b		32,1 b		74,9 c	T H S
30 / 08	41,3 a		62,5 b		44,7 a		83,1 b	T H S

1 = Nombre moyen de taches sur 100 tiges par parcelle

2 = % de réduction par rapport au témoin

3 = % de destruction foliaire

ESSAI 35-1



RECOLTE

PRODUITS ESSAIS	AVISO G	DIAMETAN B	DITHANE M45	TEMOIN	ANALYSE
<u>ESSAI 14-1</u>					
POIDS POMMES DE TERRE SAINES t/ha	19,2 a	19,7 a	16,7 a	8,1 b	H S
POIDS POMMES DE TERRE AVEC MILDIOU t/ha	0,011	0,003	0,005	0	N S
<u>ESSAI 35-1</u>					
POIDS POMMES DE TERRE SAINES t/ha	35,7 a	33,3 a	32,9 a	21,6 b	T H S
POIDS POMMES DE TERRE AVEC MILDIOU t/ha	0,371 ab	0,453 a	0,343 ab	0,132 b	H S
POIDS POMMES DE TERRE COMMERCIALISA- BLES	29,76 ab	27,18 b	27,18 b	20,7 c	T H S

Sur les deux essais où le mildiou a évolué, l'influence sur le rendement est nette, le témoin décroche mais il est difficile de différencier les produits entre-eux.

La récolte du témoin apparaît "moins contaminée" mais il s'agit là d'un phénomène souvent rencontré : des parcelles relativement peu touchées en feuillage entraînent un mildiou sur tubercules plus élevé.

CONCLUSIONS :

Sur 4 essais, 2 seulement présentent une infestation suffisante pour tirer des conclusions.

En NORMANDIE toutes les spécialités sont équivalent à la référence.

En BRETAGNE les performances des spécialités sont très voisines avec toutefois un léger décrochage du Diametan B en forte pression.

PROPOSITIONS : Reconduction de l'experimentation.